



# G.A.STEM project

oktober 2019

## G.A. STEM Europees project

### Introductie

Het Europese project genaamd **G.A STEM – Rond verbetering van STEM-vaardigheden door middel van kunst en minigames** wordt gecoördineerd door de universiteit van Turku en omvat 8 internationale partners uit vier verschillende Europese landen (België, Estland, Finland en Italië). Het project wordt gefinancierd door de **Europese commissie** in het kader van het **Erasmus+ programma, KA2 – Strategisch partnerschap op het gebied van onderwijs**. GA STEM heeft tot doel de motivatie in wetenschappelijk onderzoek te verbeteren door gebruik van "kunst" als instrument om de creativiteit van studenten te stimuleren. Tevens wil men leerlingen leren om meer bewust na te denken over wetenschappelijke toepassingen in het dagelijks leven.

### Omkadering om kunst in STEM te integreren met behulp van digitale spelletjes.

Het eerste dat we binnen het GA STEM – project willen bereiken is een omkadering om kunst in STEM te integreren aan de hand van digitale spelletjes.

Dit rapport geeft de achtergrond en het overzicht van de omkadering. In de eerste plaats schetst het een gedetailleerde analyse van het concept 'wiskunde' in relatie tot STEM schema's en oefeningen door gebruik te maken van kunst: waarom en hoe STEM-onderwerpen combineren met kunst? Hoe kunnen we wetenschappelijke problemen in een artistieke context plaatsen? Het eerste deel beantwoordt deze vragen en biedt suggesties en ervaringen van voorbeelden in het echte leven. Met natuurlijk een focus op de leefwereld van leerlingen van de eerste en tweede graad secundair onderwijs. In de tweede plaats is er een gedetailleerde analyse over de link tussen enkele leerplandoelen en kunst. De procedure voor het starten van het GA STEM-project is begonnen met een grondige analyse van de leerplandoelen van wiskunde en wetenschappen. Daarvoor werden de leerplandoelen van de verschillende partners uit het G.A. STEM project gebruikt : België, Estland, Finland en Italië.

**Spelgebaseerd leren** wordt gedefinieerd als een ervaringsgerichte leerervaring. Deze ervaring doen jongeren op door gebruik te maken van rollenspellen, behandelen van een bepaald onderwerp en vooral door te zoeken en uit te proberen.

In de leerplannen van de scholen wil dit zeggen dat je er een vak uitneemt en een leerplandoel van dit vak zal uitwerken en daar een speldynamiek zal voor ontwikkelen. Je kiest zelf aan welke elementen dit moet voldoen.

### Project partners

De internationale partners zijn:

- [EU-Track, Italië](#)
- [Istituto Comprensivo Maria Montessori, Italië](#)
- [Pixel, Italië](#)
- [Rieskalähde Junior High School, Finland](#)
- [Sint-Lievenscollege, België](#)
- [Tallinn University, Estland](#)
- [Tamsalu Gymnasium, Estland](#)
- [University of Turku, Finland \(coordinator\)](#)



This project has been funded with support from the European Commission. This publication communication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. Submission Number: 2018-1-FI01-KA201-047215

In het vierde hoofdstuk wordt daarom een specifieke analyse gepresenteerd van de bestaande klaspraktijk waarin het gebruik van spelen voor wiskunde en wetenschappen wordt voorgesteld, voorzien voor leerlingen eerste en tweede graad secundair onderwijs. In dit onderdeel bekijken we de mogelijkheid om spelontwerpen te ontwikkelen. We zoeken daarvoor spelelementen die we kunnen toepassen op de geselecteerde wiskundige en wetenschappelijke onderwerpen.

Ten slotte biedt het platform leerkrachten twee bijlagen: de wiskunde en wetenschapsonderwerpen die geselecteerd zijn door het GA-STEM team en een selectie van oefeningen die kunnen worden gebruikt.

De gegevens rond de integratie van kunst in STEM kan je vinden op de projectwebsite via de volgende link <https://gastem.pixel-online.org/framework.php>.



## Komende activiteiten binnen het G.A.STEM project

### TAAK 2:

- Definitie van de inhoud en de methode voor de opleiding voor leerkrachten en leerlingen. Dit alles gestructureerd in verschillende **modules**.
- Ontwikkeling van een **digitale leeromgeving** waar leerkrachten en leerlingen de lessen en geproduceerde games kunnen uploaden en uittesten.

### TAAK 3:

- **Opleiding leerkrachten:** leerkrachten zullen op het platform een leerpad kunnen volgen dat bestaat uit verschillende modules. Ze kunnen dit in een latere fase uittesten met hun leerlingen.
- **Ontwikkeling van een studieproject met leerlingen:** de leerlingen kunnen nu hun eigen spel ontwikkelen door kunst en STEM te combineren.

## Vergaderingen

De tweede bijeenkomst vond plaats op 15 en 16 mei 2019 in Tallinn (Estland). Tijdens de tweede bijeenkomst hebben de Europese projectpartners het eerste project afgerond "Framework to Integrate Art in STEM using Digital Games". Daarna zijn de Europese projectpartners begonnen met het bespreken van de organisatie van het tweede deel dat ze gaan ontwikkelen "Art and Mini-Games course". Deze cursus zal ter beschikking staan van leerkrachten en leerlingen.



